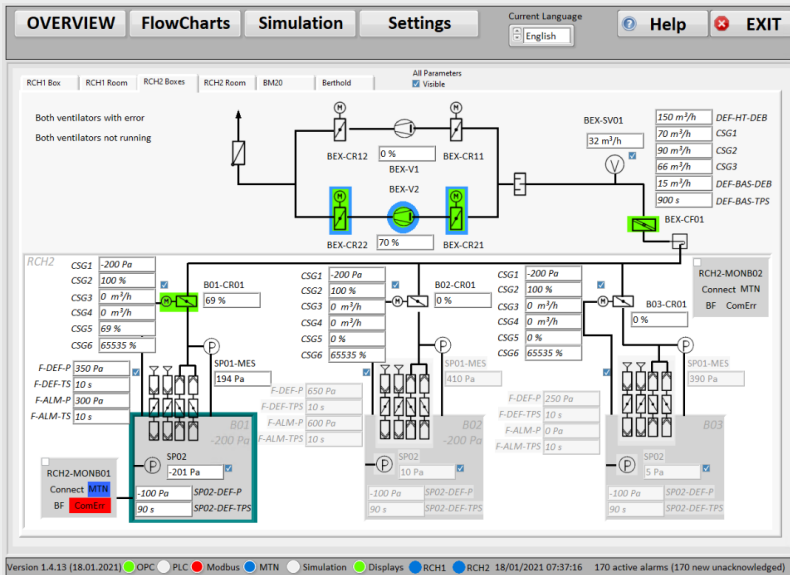


Projekt: Radiochemistry Signaling System (RCSS)

Institut für Ressourcenökologie (FWO), The Rossendorf Beamline at ESRF (ROBL): Dr. A. Scheinost / J. Exner
Bearbeiter bei FWF: N. Wagner / M. Meyer / A. Gerner / J. Claußner

Automatisierung mit Siemens SPS & NI LabVIEW

Das RCSS sammelt alle sicherheitsrelevanten Daten der nuklearen Lüftungsanlage an ROBL und leitet den Anlagenzustand und dessen Ursachen in schnell/einfach erkennbarer Form an Nutzer, Beamline-Scientists und die ESRF-Steuerstelle weiter.



Das RCSS sammelt Daten und Signale verschiedener Systeme mit dem Ziel diese zusammenzuführen, darzustellen, zu archivieren und miteinander unter Beachtung von Wertigkeiten zu verknüpfen.

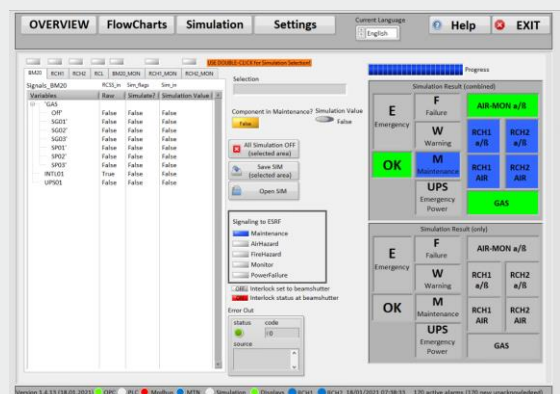
Aus diesen Informationen werden allgemeine Betriebszustände berechnet und in jedem Raum der Beamline ROBL an der ESRF angezeigt. Die Daten beziehen sich hauptsächlich auf die neuinstallierte Lüftungsanlage von zwei Radiochemie-Laboren. Diese externen Systeme sorgen für Unterdruck in den Laboren und Experimentierboxen und messen die Menge radioaktiver Partikel in der Abluft. Bei Überschreiten von Grenzwerten als auch bei Fehlern werden Warn- oder Havariesignale ausgegeben.

Highlights

- Inbetriebnahme & Einführung durch FWF vollständig über Remote-Systeme
- Große Variablenmenge (>2000)
- Umsetzung einer komplexen Verschaltungsmatrix zur Signalisation des Zustandes für Nutzer und die ESRF in der SPS
- Darstellung von Fließbildern in übersichtlicher Form in LabVIEW
- Anzeige von Alarmen in chronologischer Reihenfolge
- Simulation von Fehlerzuständen für nahezu jede beliebige Variable
- Speicherung der Variablen in einer Prozessdatenbank
- Kommunikation der SPS mit verschiedenen Modbus-TCP-Teilnehmern
- Darstellung und akustische Signalisierung über LCD-Panel in jedem Raum der Beamline
- CE-Zertifizierung



RCSS-Visualisierungspanel im Labor



Simulation von Variablen